Studies on Neotropical Fauna and Environment
Vol. 27 (1992), No. 1, pp. 19-41

0165-0521/92/2701-0019$3.00

Catálogo de los Labidocarpidae (Acarina, Listrophoroidea) parásitos de los murciélagos (Mammalia, Chiroptera) neotropicales

Ricardo GUERRERO



GUERRERO, R. (1992): **Catálogo de los Labidocarpidae (Acarina, Listrophoroidea) parásitos de los murciélagos (Mammalia, Chiroptera) neotropicales.**
Studies on Neotropical Fauna and Environment 27, pp. 19-41.

Check list of the neotropical species of Labidocarpidae (Acarina: Listrophoroidea) is revised. The total number of names known is 58, but 1 is in synonymy and 2 are now accepted in 10 genera. Five species, 3 neotropicals, of *Alabidocarpus* Ewing, 1929, are transferred to *Pseudoalabidocarpus* McDaniel, 1972, and *Labidocarpus dessuarius* McDaniel, 1972, to *Paralawrenceocarpus* n. gen. A key is given to neotropical genera as well as keys to species of all these genera. Morphological terminology is proposed to unify species descriptions.

Dr. Ricardo Guerrero, Instituto de Zoología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Apdo. 47058, Caracas 1041A, Venezuela.

Introducción

Los Labidocarpidae son un grupo de ácaros parásitos estrictos de murciélagos, su total adaptación a la vida parasitaria se refleja tanto en su morfología como en su biología. Así los dos pares de patas anteriores están modificadas al punto de que los tarsos se han transformado en unas amplias pinzas que les permiten sujetarse firmemente a un pelo del hospedador, en donde se alimentan del folículo piloso, además de éste peculiar sistema de fijación, las patas traseras son rudimentarias y están casi desprovistas de setas, al igual que el cuerpo, con excepción de los tarsos, además su cuerpo es aplanado lateralmente como en los Siphonaptera.

Su biología, aunque poco estudiada (Pinichpongse, 1963a; Fain, 1973b), se ha transformado hasta hacerse vivíparos, de forma que la hembra produce larvas hexápodas totalmente desarrolladas que se fijan inmediatamente a un pelo y al poco tiempo son capaces de copular, uniéndose a un macho y transformándose en una tritoninfa copulativa, la cual pierde sus patas y reduce su gnathosoma, mientras se mantiene fijada al macho, posteriormente muda a una hembra octópoda, totalmente desarrollada que comienza a larviponer, paralelo a esto hay otro ciclo de hembras no fecundadas que producen los machos y otras hembras que no se transforman en tritoninfas ápodas (Guerrero, 1991).

Hasta el presente se han asignado un total de 58 nombres específicos o subespecíficos al material proveniente de la región Neotropical (McDaniel y

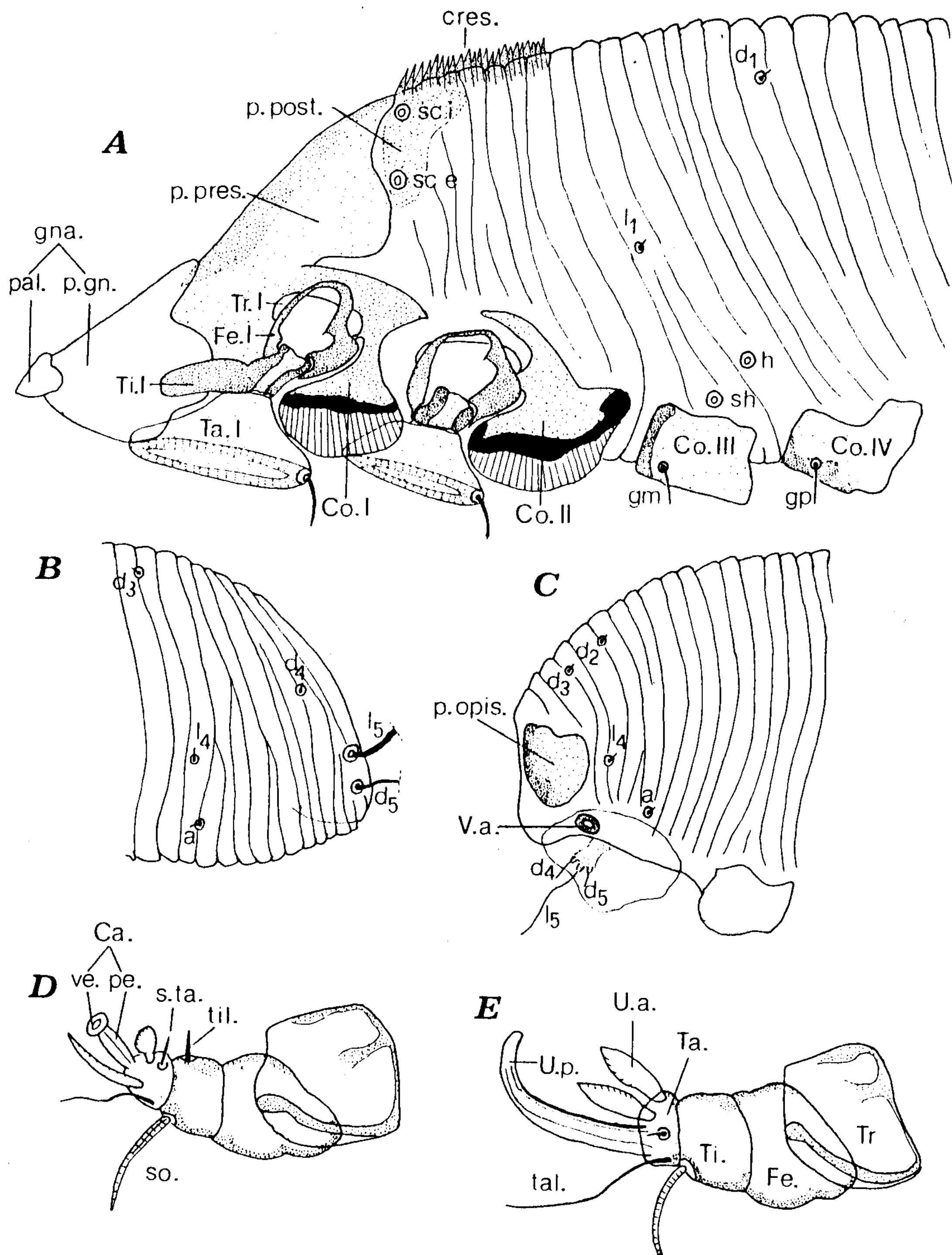
Lawrence, 1962; Pinichpongse, 1963b, c, d; Dusbabek y Cruz, 1966; Cruz, 1969; Fain, 1970a, b; McDaniel, 1971; Fain, 1972; McDaniel, 1972; Cruz, 1973a, b; Fain, 1973a, b; Cruz, 1974; Cruz et. al., 1974; Fain, 1976, 1982a) distribuidos en 10 géneros, de los que 2 son endémicos de la región. Aunque este número pudiera parecer elevado, si tenemos en cuenta que todas las familias de murciélagos son parasitadas, que éstos ácaros pueden encontrarse en cualquier pelo modificado y erecto del cuerpo del hospedador, que se han encontrado hasta 2 géneros distintos parasitando al mismo hospedador y que se conocen entre 250 y 300 especies de murciélagos en la región, podemos concluir que el grupo esta empezando a conocerse y que debe ser mucho más diverso y abundante de lo que reflejan las colecciones, ya que McDaniel (1972) estudió 90 lotes de ejemplares provenientes, de los 22.000 murciélagos colectados en Venezuela (Handley, 1976), aunque en realidad se revisaron solo unos 18.000, lo que significaría un total del 0.5% infectados, sin embargo nosotros hemos encontrado, dependiendo de la localidad, entre el 3 y el 20% de los murciélagos infectados, luego con una revisión cuidadosa se podría cuadruplicar el número de especies conocidas.

Por otra parte tenemos que un solo trabajo (Fain, 1973b) se ha realizado, con el fin de unificar la información existente sobre la región, sin embargo ni en éste trabajo ni en otros posteriores del mismo autor (Fain, 1982a, c), en los que se hacen pequeñas revisiones del grupo y se dan claves para los géneros y especies, se toman en cuenta a varias especies descritas e incluso se ignoran a los géneros *Pseudoalabidocarpus* McDaniel, 1972 y *Glossophagocarpus* Cruz, 1973. En éste trabajo nos proponemos unificar toda ésta información.

Morfología

La adaptación a la vida parasitaria ha producido una simplificación morfológica que ha llevado a los distintos autores, generalmente, a simplificar las descripciones y a ignorar la morfometría, como lo sean el largo y ancho del cuerpo y de algunas setas largas, así nos proponemos uniformizar la nomenclatura de las estructuras más importantes para la taxonomía del grupo. La nomenclatura es la siguiente (Figura 1):

a) *Placas*
En el grupo solo se encuentran fuertemente esclerotizados el extremo anterior, en ambos sexos, y ligeramente el extremo posterior en los machos. En el extremo anterior encontramos 2 pares de placas, separadas en la línea media dorsal, de forma que el orificio bucal, por donde salen los quelíceros, se encuentra en el extremo anterior ligeramente dorsal; debido al aplastamiento lateral de estos animales, generalmente se les observa lateralmente, por lo que solo se ve una placa de cada par, además existe otra gran placa o escudo dorsal, que se extiende hacia los lados del cuerpo, ocasionalmente pueden existir una o más placas, posteriores a ésta, siempre menos esclerotizadas y no tan evidentes. Actualmente, existe una total anarquía en los nombres dados a estas placas o escudos, creemos que la nomenclatura utilizada por Cruz es correcta, tomando en cuenta el nombre de prodosoma que recibe la parte anterior del cuerpo, las denominaciones de placa prodosomal anterior, media y posterior nos parecen imprácticas e imprecisas; Fain, por el contrario, utiliza las setas de la región escapular como punto de referencia para denominar a las placas o escudos como prescapular y postescapular, denominando gnathosoma a los 2 pares de placas más anteriores, el denominar a dos estructuras distintas por el mismo nombre nos parece confuso e impreciso ya que el gnathosoma es el par de placas intermedias y el par apical, que se separa para que salgan los quelíceros, sin duda alguna, son los palpos modificados, así proponemos que estas placas o escudos dorsales deben denominarse, desde el extremo anterior al posterior: palpo, gnathosoma, prescapular, postescapular(es) y opistosomal.



Morfología general: A. Extremo anterior. B. Extremo posterior de la hembra. C. Extremo posterior del macho. D. Pata III. E. Pata IV.

Ca. = Carúncula; Co. = Coxa; cre. = Cresta dorsal; Fe. = Fémur; gna = Gnathosoma; p.gn. = Placa gnathosomal; p.opis. = Placa opistosomal; p. post. = Placa postescapular; p. pres. = Placa prescapular; pal. = Palpo; pe. = Pedículo; s.ta. = Seta tarsal; so. = Solenidio; Ta. = Tarso; tal. = Tarsala; Ti. = Tibia; til. = Tibiala; Tr. = Trocanter; U.a. = Uña accesoria; U.p. = Uña principal; V.a. = Ventosa anal; Ve. = Ventosa.

b) *Patas*
Todas las patas de los Labidocarpidae presentan 5 segmentos: coxa, trocanter, fémur, tibia y tarso, independientemente si se tratan de las patas anteriores muy modificadas o de las posteriores. Cada segmento se caracteriza a continuación:
Coxas: Se encuentran fijas al cuerpo y de forma que los apodemas son posteriores en las patas I y II y anteriores en las patas III y IV. Son de particular interés las coxas de las patas anteriores, y en especial de la pata II, ya que presentan una zona esclerotizada que cubre la región ventrolateral entre las patas II y III, esta placa presenta una proyección dorsal que puede rodear dorsalmente a la pata y unirse a la parte lateral de la placa prescapular, la forma de esta proyección, generalmente, es característica para cada especie o grupo de especies.
Trocánteres: Estos segmentos se encuentran muy modificados, pero solo en las patas anteriores ya que forman una especie de anillo fijo al cuerpo, por delante de la coxa respectiva, y en ellos se articulan las patas.
Fémures: En las patas anteriores son las piezas que se articulan en el trocanter respectivo. En los 2 pares de patas posteriores aparecen, en algunas especies, superficialmente divididos en basifemur y telofemur.
Tibias: En la mayoría de las especies, la tibia I presenta un apéndice espatuliforme que se articula en el lado posteroventral del gnathosoma y, aparentemente, contribuye a dar mayor solidez al mecanismo de fijación. En las patas posteriores hay un solenidio, generalmente bien desarrollado, en la parte posterior y en la pata III hay una seta del lado anterior, que puede ser de diminuta hasta muy larga.
Tarsos: Estos son los segmentos más modificados e importantes para el grupo, ya que los de las patas I y II se encuentran totalmente modificados, son muy grandes, aplanados y sirven para fijarse al pelo del hospedador. Los de las patas III y IV presentan una serie de estructuras fundamentales para su clasificación, así en cada tarso hay una larga uña, que llamamos principal, que sirve para agarrarse al pelo del hospedador y a veces termina filiformemente, además hay 1 ó 2 uñas, llamadas accesorias, cortas y romas y que tienen el borde externo y la punta con aspecto aserrado; además puede existir una carúncula, es decir, una ventosa rudimentaria unida al tarso por un pedúnculo, la ventosa puede faltar, al igual que el pedúnculo, o éste último puede modificarse como una espina corta y ancha o inflarse y alargarse. Existen además de 1 a 3 setas de diferentes tamaños.

c) *Setas*
Generalmente las setas, además de las de las patas, palpos y gnathosoma se encuentran en tres sitios. Hay 2 pares, que aunque pueden faltar siempre existe el poro de inserción, cerca del dorso en el tercio anterior del cuerpo, estas son las *setas escapulares,* denominadas: *sc i,* el par más dorsal y *sc e,* el par más ventral; sobre las coxas III hay otros 2 pares, aunque uno puede faltar, denominados el más dorsal *h y sh* el par más ventral, éstas son las llamadas *setas laterales;* en el extremo posterior del cuerpo, en ambos sexos, se encuentran las llamadas *setas anales,* que generalmente son 2 ó 3 pares, aunque puede haber hasta 5 pares de setas cortas y 2 pares de setas largas, cuya nomenclatura aparece en la Figura 1. Ocasionalmente pueden aparecer algunas setas laterales cortas, siendo las más importantes el par *l1*, ya que es un par constante y característico en algunos géneros, este par se encuentra, en estos casos, entre las setas escapulares y las laterales.

Catálogo

GENERO: ***Paralabidocarpus*** Pinichpongse, 1963
Paralabidocarpus Pinichpongse, 1963, Acarologia 5 (4): 620

Especie tipo: Paralabidocarpus artibei Pinichpongse, 1963
Características: Este género es el más conspicuo, ya que es el único que presenta, en ambos sexos, carúnculas en las 2 patas posteriores, así en total la pata III presenta la uña principal, 2 uñas accesorias, la ventosa pedunculada y 3 setas cortas y la pata IV presenta la misma armadura con excepción de 1 sola uña accesoria en lugar de 2. Hasta el momento se conocen unas 18 especies, de distribución pantropical, parasitando a casi todas las familias de murciélagos,

menos Vespertilionidae y Molossidae. En la región neotropical se conocen 12 especies, una de ellas con 2 subespecies.

Especies:

1. – ***Paralabidocarpus artibei*** Pinichpongse, 1963
P. artibei Pinichpongse, 1963, Acarologia 5 (4): 621-622, figs. 32-35
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedadores: *Artibeus lituratus* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *A. cinereus, Stenoderma* sp., *Sturnira lilium, Vampyrops helleri* (Phyllostomidae)
Localidades: Siparia, TRINIDAD (tipo). Otras: NICARAGUA, SURINAME
Referencias: Pinichpongse (1963d); McDaniel (1971); Fain (1973b).

2. – ***Paralabidocarpus carolliae*** Fain, 1970
P. carolliae Fain, 1970 Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106:178
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Carollia perspicillata* (tipo) (Phyllostomidae).
Localidades: Zandery, SURINAME (tipo). Otras: GUAYANA FRANCESA
Referencias: Fain (1970b, 1973b).

3. – ***Paralabidocarpus surinamensis*** Fain, 1970
P. surinamensis Fain, 1970 Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106:178
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedadores: *Saccopteryx canescens* (tipo) (Emballonuridae).
Otros: *S. bilineata, S. leptura, Peropteryx* sp. (Emballonuridae); *Carollia perspicillata* (Phyllostomidae).
Localidades: Lelydorp, SURINAME (tipo). Otras: en SURINAME
Referencias: Fain (1970b, 1973b).

4. – ***Paralabidocarpus tonatiae*** Fain, 1970
P. tonatiae Fain, 1970 Rev. Zool. Bot. Afr. 81 (3/4): 298
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedadores: *Tonatia venezuelae* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *T. silvicola*
Localidades: San Esteban, Edo. Carabobo, VENEZUELA (tipo). Otras: BRASIL, GUAYANA FRANCESA, SURINAME.
Referencias: Fain (1970a, 1973b).

5. – ***Paralabidocarpus t. trachops*** Fain, 1972
P. trachops Fain, 1972. Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:184
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Trachops cirrhosus* (tipo) (Phyllostomidae).
Localidad: Grosgold mine, SURINAME (tipo).
Referencias: Fain (1972, 1973b).

6. – ***Paralabidocarpus trachops mimon*** Fain, 1976
P. trachops mimon Fain, 1976 Acta Zool. Path. Antverp. 64:54
Redescripción: Fain, 1982a
Hospedadores: *Mimon crenulatum* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *M. bennetti*
Localidad: Bartica, GUYANA (tipo).
Referencias: Fain (1976, 1982a).
Observaciones: No se conoce ninguna figura de esta subespecie

7. – ***Paralabidocarpus macrophyllum*** Fain, 1972
P. macrophyllum Fain, 1972 Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:184
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Macrophyllum macrophyllum* (tipo) (Phyllostomidae).

Localidad: Santo Boma, SURINAME (tipo).
Referencias: Fain (1972, 1973b).

8. – ***Paralabidocarpus desmodus*** Fain, 1972
P. desmodus Fain, 1972 Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:184
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Desmodus rotundus* (tipo) (Desmodidae).
Localidad: Beboenhol, SURINAME (tipo).
Referencias: Fain (1972, 1973b).
Observaciones: Macho desconocido

9. – ***Paralabidocarpus anthorhinae*** Fain, 1973
P. anthorhinae Fain, 1973 Rev. Zool. Bot. Afr. 87 (2): 332
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: Anthorhina crenulata (= *Mimon crenulatum*) (tipo) (Phyllostomidae).
Localidad: Weg naar Zee, SURINAME (tipo).
Referencias: Fain (1973a, 1973b).

10. – ***Paralabidocarpus foxi*** Cruz., Tamsitt y Valdivieso, 1974
P. foxi Cruz, Tamsitt y Valdivieso, 1974 Life Sci. Occ. Pap., r. Ont. Mus. 23:7-9 figs. 3A, B y 4E, F.
Hospedador: *Artibeus j. jamaicensis* (tipo) (Phyllostomidae).
Otros: *A. j. parvidens, Phyllops falcatus, Stenoderma rufum darioi* (Phyllostomidae).
Localidades: Luquillo, cerca El Verde, PUERTO RICO (tipo).
Otros: CUBA
Referencias: Cruz (1973a); Cruz et. al. (1974).
Observaciones: Esta especie puede ser sinónima de *P. artibei,* ya que los caracteres diferenciales dados por los autores solo se cumplen con la descripción original, pero al compararla con la redescripción de los tipos de *P. artibei* hecha por Fain (1973b), estas diferencias parecen dudosas.

11. – ***Paralabidocarpus stenodermi*** Cruz, Tamsitt y Valdivieso, 1974
P. stenodermi Cruz, Tamsitt y Valdivieso, 1974 Life Sci. Occ. Pap., r. Ont. Mus. 32:9-11, figs. 3C y 4C, D.
Hospedador: *Stenoderma rufum darioi* (tipo) (Phyllostomidae).
Localidad: Luquillo, cerca El Verde, PUERTO RICO (tipo).
Referencia: Cruz et. al. (1974).

12. – ***Paralabidocarpus furipterus*** Fain, 1976
P. furipterus Fain, 1976 Acta Zool. Path. Antverp. 64:53.
Redescripción: Fain, 1982a.
Hospedador: *Furipterus horrens* (tipo) (Furipteridae).
Localidad: Bartica, GUYANA (tipo).
Referencias: Fain (1976, 1982a).
Observaciones: Macho desconocido.

13. – ***Paralabidocarpus brewsterae*** Fain, 1976
P. brewsterae Fain, 1976 Acta Zool. Path. Antverp. 64:53.
Redescripción: Fain, 1982a.
Hospedador: *Furipterus horrens* (tipo) (Furipteridae).
Localidad: Bartica, GUYANA (tipo).
Referencias: Fain (1976, 1982a).

Clave para la identificación de las especies de *Paralabidocarpus*.

1.– Proyección de la coxa II con el extremo dorsal plano ... 2
– Proyección de la coxa II con el extremo dorsal aguzado, triangular o con la punta filiforme dirigida hacia la placa prescapular ... 7
2.– Proyección de la coxa II con un saliente alado posterior ... 3
– Proyección de la coxa II sin salientes, normal ... 5
3.– Solenidios, de las tibias, muy largos tan largos como la pata en la hembra y como la tibia y el tarso en el macho ... *P. carolliae*
– Solenidios mucho más cortos, si acaso un poco más largos que la tibia respectiva ... 4
4.– Seta *sc e* implantada en la cutícula del cuerpo ... *P. tonatiae*
– Seta *sc e* en una pequeña placa longitudinal ... *P. anthorhinae*
5.– Seta *sc e* unida a la placa prescapular por una placa corta y libre de la seta *sc i* ... *P. stenodermi*
– Setas *sc e* y *sc i* unidas entre si por una placa transversal ... 6
6.– Seta *sc e* unida a la placa prescapular ... *P. artibei*
– Seta *sc e* libre de la placa prescapular ... *P. foxi*
7.– Seta *sc e* en una pequeña placa ... 8
– Seta *sc e* implantada directamente en la cutícula ... 9
8.– Proyección de la coxa I dirigida dorsalmente, de forma que se une a la placa prescapular en la mitad. *Hembra:* largo 326 µ, placa prescapular 85 µ. *Macho:* largo 218-225 µ, placa prescapular 60 µ ... *P. brewsterae*
– Proyección de la coxa I dirigida anteriormente, de forma que se une a la placa prescapular en su extremo anterior. *Hembra:* largo 350-470 µ, placa prescapular 70 µ. *Macho:* largo 276-296 µ, placa prescapular 57 µ .... *P. surinamensis*
9.– Extremo posterior de la placa prescapular dirigido ventralmente de forma que se introduce entre las setas *sc e* y *sc i* debido a que la seta *sc e* está insertada anterior a la seta *sc e* ... 10
– Extremo posterior de la placa prescapular dirigido dorsalmente, setas *sc e* y *sc i* insertadas casi al mismo nivel ... 12
10.– *Hembra:* largo 306 µ, placa prescapular 90 µ. *Macho:* desconocido ... *P. macrophyllum*
– *Hembra:* largo 323-360 µ, placa prescapular 69-80 µ ... 11
11.– Longitud de la placa postescapular: 25 µ en la hembra y 15-21 µ en el macho ... *P. t. trachops*
– Longitud de la placa postescapular: 39 µ en la hembra y 38-40 µ en el macho ... *P. trachops mimon*
12.– Setas *sh* con 12-15 µ de largo. Uñas principales, como máximo, la mitad de la longitud de la pata (aproximadamente 20 µ) ... *P. desmodus*
– Setas *sh* con 30-40 µ de largo. Uñas principales, tan largas como la pata respectiva (60-70 µ) ... *P. furipterus*

GENERO: ***Olabidocarpus*** Lawrence, 1948
Olabidocarpus Lawrence, 1948, J. Parasitol. 34(5): 370

Especie tipo: Labidocarpus belsorum van Eyndhoven, 1940

Características: La principal característica, del género, es un grupo de estrías más esclerotizadas y unidas que forman una especie de cresta dorsal, posterior a la placa prescapular y que en algunos casos puede llegar al extremo posterior; además las especies del género presentan, en la pata III, la uña principal, 2 uñas accesorias y el pedúnculo de la carúncula, pero no la ventosa, la pata IV difiere en que tiene solo 1 uña accesoria. Se conocen un total de 21 especies en todo el mundo, de las cuales solo 8 son del Nuevo Mundo y 6 de la región neotropical. Parasitan Vespertilionidae y Molossidae.

Especies:

1. – ***Olabidocarpus americanus*** McDaniel y Lawrence, 1964
   O. americanus McDaniel y Lawrence, 1964, Acarologia 6(1): 166-168, figs. 1-3
   Redescripción: Fain, 1973b
   Hospedadores: *Lasiurus intermedius* (tipo) (Vespertilionidae).
   Otros: *L. borealis*
   Localidades: Kingsville, Texas, USA (tipo). Otras: SURINAME
   Referencias: McDaniel y Lawrence (1964); Fain (1973b, 1982c)
2. – ***Olabidocarpus eptesicus*** Fain, 1970
   O. eptesicus Fain, 1970, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106:177
   Redescripción: Fain, 1982a
   Hospedador: *Eptesicus melanopterus* (tipo) (Vespertilionidae).
   Localidades: Lelydorp, SURINAME (tipo). Otras: en SURINAME
   Referencias: Fain (1970b, 1973b, 1982a, 1982c)
   Observaciones: Fain (1973b) sinonimizó esta especie con *O. belsorum* revalidándola después (Fain, 1982a)
3. – ***Olabidocarpus myoticola*** Fain, 1970
   O. myoticola Fain, 1970 Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106:177
   Redescripción: Fain, 1973b
   Hospedadores: *Myotis albescens* (tipo) (Vespertilionidae). Otros: *M. nigricans.*
   Localidades: Brokopondo, SURINAME (tipo). Otras: en SURINAME
   Referencias: Fain (1970b, 1971, 1973b, 1982a, 1982c).
   Observaciones: Fain (1971) sinonimizó esta especie con *O. belsorum squamosus* revalidándola después (Fain, 1973b).
4. – ***Olabidocarpus cynomops*** Fain, 1972
   O. cynomops Fain, 1972 Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:183
   Redescripción: Fain, 1973b
   Hospedador: *Cynomops planirostris* (= *Molossops planirostris*) (tipo) (Molossidae).
   Localidad: Blauwground, SURINAME (tipo)
   Referencias: Fain (1972, 1973b, 1982c).
5. – ***Olabidocarpus kreceki*** Cruz, 1973
   O. kreceki Cruz, 1973 Poeyana 122:1-2, figs. 1A, B
   Hospedador: *Eptesicus fuscus dutertreus* (tipo) (Vespertilionidae)
   Localidad: Cayo La Rosa, Bauta, CUBA (tipo)
   Referencias: Cruz (1973b).
6. – ***Olabidocarpus nyctinomus*** Fain, 1976
   O. nyctinomus Fain, 1976 Acta Zool. Path Antverp. 64:55
   Redescripción: Fain, 1982a

Hospedador: *Nyctinomops laticaudatus* (tipo) (Molossidae).
Localidades: Sapucay, PARAGUAY (tipo).
Referencias: Fain (1976, 1982a).
Observaciones: Esta especie se conoce solo por 1 macho.

Clave para la identificación de las especies de *Olabidocarpus*.

1. – Prolongación dorsal de la coxa II pequeña, triangular con la punta dirigida dorsalmente 2
   – Prolongación dorsal de la coxa II grande, rectangular con la parte superior plana 3
2. – *Hembra:* Largo 280 µ. *Macho:* Largo 195 µ, cresta dorsal de 64 µ, placa prescapular 42 µ, seta *l5* 80 µ .... *O. cynomops*
   – *Hembra:* desconocida. *Macho:* Largo 293 µ, cresta 63 µ, placa prescapular 33 µ, seta *l5* 50-55 µ .... *O. nyctinomus*
3. – Seta *sh* presente .... *O. americanus*
   – Seta *sh* ausente 4
4. – Superficie lateral del cuerpo con bandas transversales de puntos, paralelas a las estrías 5
   – Superficie lateral del cuerpo normal, sin bandas .... *O. kreceki*
5. – Bandas de puntos continuas y solo en la mitad anterior del cuerpo ..... *O. eptesicus*
   – Bandas de puntos continuas en la mitad anterior y divididas en 3 manchas por anillo en la mitad posterior .... *O. myoticola*

GENERO: ***Dentocarpus*** Dusbabek y Cruz, 1966
Dentocarpus Dusbabek y Cruz, 1966, Poeyana 31:2

Especie tipo: Dentocarpus silvai Dusbabek y Cruz, 1966
Características: El género se caracteriza por tener en la placa prescapular, 4 grandes lóbulos en el borde posterior, los 2 paramedianos salientes y puntiagudos y los 2 laterales más redondeados; la armadura de los tarsos III está formada por la uña principal, 2 uñas accesorias y el pedúnculo de la carúncula, sin la ventosa, las patas IV presentan la misma armadura, pero solo con 1 uña accesoria; todas las setas escapulares, laterales y anales son largas y están presentes. Hasta el momento se conocen 16 especies, distribuidas en los trópicos y parasitando, preferentemente, a Molossidae; en la región neotropical se han descrito 7 especies, una de ellas con 2 subespecies.
Especies:

1. – ***Dentocarpus s. silvai*** Dusbabek y Cruz, 1966
   D. silvai Dusbabek y Cruz, 1966, Poeyana 31: 3-7 figs. 1-2
   Redescripción: Fain, 1973b
   Hospedadores: *Molossus major tropidorhynchus* (tipo) (Molossidae). Otros: *M. ater, M. molossus, Molossops planirostris* (Molossidae).
   Localidades: Santiago de Cuba, CUBA (tipo). Otras: CUBA, SURINAME
   Referencias: Dusbabek y Cruz (1966); Fain (1973b); Cruz y Abreu (1984)
2. – ***Dentocarpus silvai eumopsicola*** Fain, 1970
   D. silvai eumopsicola Fain, 1970, Rev. Zool. Bot. Afr. 87(2): 332

Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Eumops auripendulus* (tipo) (Molossidae). Otro: *E. glaucinus*
Localidad: Wageningen, SURINAME (tipo). Otras: CUBA
Referencias: Fain (1970a, 1973b); Cruz y Abreu (1984).

3. – ***Dentocarpus macrotrichus*** Dusbabek y Cruz, 1966
D. macrotrichus Dusbabek y Cruz, 1966, Poeyana 31: 7-12, figs. 3-4.
Hospedador: *Tadarida brasiliensis muscula* (tipo) (Molossidae). Otro: *T. macrotis* (= *Nyctinomops macrotis)* (Molossidae).
Localidades: Cairije, Camagüey, CUBA (tipo). Otras: en CUBA
Referencias: Dusbabek y Cruz (1966); Fain (1973b); Cruz y Abreu (1984)

4. – ***Dentocarpus aitkeni*** (Pinichpongse, 1963) Fain, 1973
Olabidocarpus aitkeni Pinichpongse, 1963, Acarologia 5(3): 403-404. Figs. 28-31.
Dentocarpus aitkeni, Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6), 96-98.
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Molossus m. major* (tipo) (Molossidae). Otros: *M. ater, M. molossus* (Molossidae)
Localidades: Edward's Trace, Moraga, TRINIDAD (tipo). Otras: SURINAME
Referencias: Pinichpongse (1963c); McDaniel y Coffman (1970); Fain (1973b)

5. – ***Dentocarpus medius*** (Fain, 1970) Fain, 1973
Labidocarpus medius Fain, 1970, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106: 175-176.
Dentocarpus medius, Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6): 98-100, fig. 61.
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Eptesicus melanopterus* (tipo) Vespertilionidae)
Localidades: Lelydorp, SURINAME (tipo). Otras: en SURINAME
Referencias: Fain (1970b, 1973b)

6. – ***Dentocarpus lukoschusi*** (Fain, 1970) Fain, 1973
Labidocarpus lukoschi Fain, 1970, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106:176.
Dentocarpus lukoschusi, Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6): 100-103, figs. 62-63.
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Micronycteris megalotis* (tipo) (Phyllostomidae)
Localidades: Lelydorp, SURINAME (tipo). Otras: en SURINAME
Referencias: Fain (1970b, 1973b)

7. – ***Dentocarpus eumops*** Fain, 1972
D. eumops Fain, 1972, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:185.
Redescripción: Fain, 1973b
Hospedador: *Eumops auripendulus* (tipo) (Molossidae)
Localidad: Wageningen, SURINAME (tipo)
Referencias: Fain (1972, 1973b)

8. – ***Dentocarpus mimon*** Fain, 1976
D. mimon Fain, 1976 Acta Zool. Path. Antverp. 64:55.
Redescripción: Fain, 1982a
Hospedador: *Mimon bennettii* (tipo) (Phyllostomidae)
Localidad: Bartica, GUYANA (tipo)
Referencias: Fain (1976, 1982a)

Clave para la identificación de las especies de *Dentocarpus*

1. – Seta *sc e* ensanchada en los 3/4 basales .... *D. macrotrichus*
   – Seta *sc e* cilíndrica, "normal" 2
2. – Especies medianas. *Hembra* > 400 μ, *Macho* > 250 μ 3
   – Especies pequeñas. *Hembra* < 350 μ, *Macho* < 220 μ 6
3. – Seta *sc e* insertada directamente sobre la cutícula 4
   – Seta *sc e* insertada en una pequeña placa punteada 5
4. – Proyección de la coxa II con un apéndice filiforme dirigido anterodorsalmente .... *D. eumops*
   – Proyección de la coxa II corta, con el borde dorsal recto .... *D. mimon*
5. – *Hembra:* largo 402-427 μ, placa prescapular de 48 μ. *Macho:* largo 270 μ, setas anales cortas subiguales .... *D. aitkeni*
   – *Hembra:* largo 495-600 μ, placa prescapular de 60 μ. *Macho:* largo 360 μ, setas anales cortas con la dorsal < 1/2 de la ventral .... *D. medius*
6. – Proyección de la coxa II con un saliente alado posterior ... *D. lukoschusi*
   – Proyección de la coxa II simple, sin salientes 7
7. – Placa postescapular como una barra ancha transversa .... *D. s. silvai*
   – Placa postescapular en forma de L, con el lado largo paralelo al borde dorsal del cuerpo .... *D. s. eumopsicola*

GENERO: ***Parakosa*** McDaniel y Lawrence, 1962
Parakosa McDaniel y Lawrence, 1962, J. Parasit. 48(3): 463.
Afrokosa Fain, 1970, Rev. Zool. Bot. Afr. 82(3): 281.

Especie tipo: Parakosa tadarida McDaniel y Lawrence, 1962.
Características: El género, además de por su gran tamaño y del poco desarrollo de la placa prescapular, se caracteriza por la armadura de sus tarsos, así la pata III presenta la uña principal, 2 uñas accesorias y el pedúnculo de la carúncula se ha reducido y forma una especie de espina gruesa del tamaño de las uñas accesorias, la pata IV presenta la misma armadura pero solo 1 uña accesoria y la espina puede ser más grande; las setas escapulares, laterales y anales son largas y desarrolladas. Originalmente el género agrupaba solo a especies neotropicales hasta que Fain (1973b) sinonimizó con él a *Afrokosa*, actualmente comprende 7 u 8 especies de distribución pantropical, parasitando básicamente a Molossidae.

Un total de 4 nombres han sido utilizados para las especies neotropicales: *P. tadarida, P. rectipes, P. flexipes* y *P. maxima,* aunque Fain (1973b) las reduce a 2, *P. tadarida* (sinónimo *P. rectipes*) y *P. flexipes* (sin. *P. maxima*); si bien coincidimos en la sinonimia de *P. maxima* con *P. flexipes,* no consideramos que *P. tadarida* y *P. rectipes* sean iguales, así McDaniel (1968) revisa el tipo de *P. rectipes* y establece que las uñas accesorias, sobre todo las de la pata IV son francamente diferentes. Fain (1973b) al sinonimizar ambas especies, da las figuras de los tarsos (del holotipo de *tadarida* y de un paratipo de *rectipes*), en los que se observa claramente esta diferencia, la revisión de más de 100 ejemplares de este complejo, no nos ha permitido observar un grado de variación que haga pensar que ambos morfotipos sean variaciones de una misma especie, por lo que hasta no revisar una serie proveniente del hospedador tipo de "tadarida", para compararlo con el abundante material existente de "rectipes", mantenemos que *P. tadarida* y *P. rectipes* son dos especies válidas e independientes.

Especies:

1. – ***Parakosa tadarida*** McDaniel y Lawrence, 1962.
   P. tadarida McDaniel y Lawrence, 1962, J. Parasit. 48(3): 465, figs. 1-7.
   P. tadarida (p.p.), Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6): 107-111, figs. 69-70, 73-74.
   Redescripción: McDaniel (1972); Fain (1973b)
   Hospedadores: *Tadarida yucatanica* (tipo) (Molossidae). Otros: *T. macrotis*.
   Localidades: Antiguo Morelos, Tamaulipas, MEXICO (tipo). Otras: CUBA.
   Referencias: McDaniel y Lawrence (1962); Dusbabek y Cruz (1966); McDaniel (1968, 1971 y 1972); Cruz (1973); Fain (1973b); Cruz y Abreu (1984).
   Observaciones: Aunque por la cercanía geográfica, el material de Nicaragua listado como *P. tadarida* por McDaniel (1971) pudiera asignarse a esta especie, el género del hospedador (*Molossus*) nos hace pensar de que debe tratarse de *P. rectipes*.
2. – ***Parakosa flexipes*** (Pinichpongse, 1963) Dusbabek y Cruz, 1966
   Eulabidocarpus flexipes Pinichpongse, 1963, Acarologia 5 (3): 400, figs. 20-23.
   Parakosa flexipes Dusbabek y Cruz, 1966, Poeyana 31:17.
   Parakosa maxima McDaniel, 1971, Acarologia 12(4): 814-818, figs. 10-12.
   Parakosa maxima Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6): 111.
   Redescripción: Dusbabek y Cruz (1966); Fain (1973b).
   Hospedadores: *Molossus m. major* (tipo) (Molossidae). Otros: *M. ater, M. bondae, M. molossus, M. pretiosus, Promops centralis* (Molossidae). *Noctilio albiventris* (Noctilionidae). *Artibeus jamaicensis, A. hartii, Glossophaga longirostris* (Phyllostomidae).
   Localidades: Centeno, TRINIDAD (tipo). Otras: CUBA, NICARAGUA, REPUBLICA DOMINICANA, SURINAME, TRINIDAD, VENEZUELA.
   Referencias: Pinichpongse (1963c); Dusbabek y Cruz (1966); McDaniel (1971 y 1972); Fain (1973b).
3. – ***Parakosa rectipes*** (Pinichpongse, 1963) McDaniel, 1968.
   Eulabidocarpus rectipes Pinichpongse, 1963, Acarologia 5(3): 400-402, figs. 24-27.
   Parakosa rectipes McDaniel, 1968, Proc. Ent. Soc. Wash. 70 (1): 85.
   Parakosa tadarida (p.p.) Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. Nat. Belg. 49(6): 107, figs. 75-76.
   Redescripción: Fain (1973b)
   Hospedadores: *Molossus a. ater* (tipo) (Molossidae). Otros: *M. bondae, M. major, M. molossus, M. pretiosus* (Molossidae). *Noctilio albiventris* (Noctilionidae). *Carollia brevicauda, Glossophaga longirostris, Sturnira lilium* (Phyllostomidae).
   Localidades: Centeno, TRINIDAD (tipo). Otras: CUBA, NICARAGUA, SURINAME, VENEZUELA.
   Referencias: Pinichpongse (1963c); Dusbabek y Cruz (1966); McDaniel (1971 y 1972); Cruz (1973a); Fain (1973b).
   Observaciones: Incluimos dentro de esta especie, al material identificado como *P. tadarida*, y proveniente de otros hospedadores que no sean del género tipo (*Tadarida*). La mayoría de los autores, consideran a Dusbabek y Cruz (1966) como quienes transfieren la especie al género *Parakosa*, lo cual

en parte es cierto pero siempre se refieren a *Eulabidocarpus rectipes* sinónimo de *Parakosa tadarida* así el primero en usar el nombre de *Parakosa rectipes* fué McDaniel (1968).

Clave para la identificación de las especies de *Parakosa*

1. – Uña accesoria del tarso IV grande, con el extremo distal curvado y puntiagudo y la base ensanchada .... *P. flexipes*
   – Uña accesoria del tarso IV cilíndrica, toda del mismo grosor y con la punta roma 2
2. – Uña accesoria del tarso IV corta y ancha, solo 2-3 veces más larga que ancha y solo un poco más larga que la espina .... *P. rectipes*
   – Uña accesoria del tarso IV columnar 4 veces o más larga que ancha y claramente más larga que la espina .... *P. tadarida*

GENERO: ***Alabidocarpus*** Ewing, 1929
Alabidocarpus Ewing, 1929, A manual of external parasites, p. 188.

Especie tipo: Labidocarpus megalonyx Trouessart, 1895.
Características: El género, posiblemente derivado de *Parakosa,* se caracteriza por carecer totalmente de ventosas o sus pedúnculos en los tarsos III y IV, de forma que éstos contienen solo la uña principal y dos accesorias el tarso III y la principal y 1 accesoria el tarso IV; además tienen la seta *sc e* diminuta, a veces solo representada por el poro de inserción, la seta *sh* que es corta o está totalmente ausente y la seta *sc i* que en la mayoría de las especies solo está el poro de inserción, la seta *l1* siempre está presente, aunque en la mayoría de las especies solo aparece como un poro entre las setas escapulares y las setas laterales; la tritoninfa tiene los 4 pares de patas en forma de muñón.

El género es de distribución cosmopolita con alrededor de 40 especies que parasitan más frecuentemente a los Vespertilionidae. En el neotrópico se conocen 6 especies.

Especies:

1. – ***Alabidocarpus longipilus*** Pinichpongse, 1963
Alabidocarpus longipilus Pinichpongse, 1963, Acarologia 5(2): 275-277, figs. 11, 18-19.
Alabidocarpus calcaratus, McDaniel, 1971, Acarologia 12 (4): 804-805.
Hospedadores: *Myotis yumanensis saturatus* (tipo) (Vespertilionidae). Otros: *M. nigricans*.
Localidades: Lucern, California, USA (tipo). Otras: NICARAGUA.
Referencias: Pinichpongse (1963b); McDaniel (1971); Fain (1973b).
Observaciones: Esta especie ha sido sinonimizada con *Alabidocarpus calcaratus* Lawrence, 1952 por McDaniel (1971) en base a que los caracteres utilizados para separarlas son muy variables, en el género. Fain (1973b) revisó el material tipo y en vista del mal estado del mismo, no pudo llegar a ninguna conclusión al respecto y deja la sinonimia con un signo de interrogación. En vista de que la especie fué descrita de Norte América y *A. calcaratus* de SUR AFRICA, hasta no poder demostrar la sinonimia con material topotípico, preferimos mantener a la especie tal y como aparece arriba.

2. – ***Alabidocarpus furmani*** Pinichpongse, 1963
   A. furmani Pinichpongse, 1963, Acarologia 5(2): 273-275, figs. 14-17.
   Redescripción: McDaniel (1972); Fain (1973b).
   Hospedadores: *Anoura geoffroyi* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *A. caudifer, Carollia perspicillata, Glossophaga longirostris, G. soricina, Carollia brevicauda, Vampyrops helleri* (Phyllostomidae). *Pteronotus parnellii* (Mormoopidae).
   Localidades: Tamana Cave, TRINIDAD (tipo). Otras: NICARAGUA, SURINAME, VENEZUELA.
   Referencias: Pinichpongse (1963b); McDaniel (1971, 1972); Fain (1972b).
3. – ***Alabidocarpus saccopteryx*** Fain, 1970
   A. saccopteryx Fain, 1970, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106:176.
   Redescripción: Fain (1973b)
   Hospedador:*Saccopteryx bilineata* (tipo) (Emballonuridae).
   Localidades: Lelydorp, SURINAME (tipo). Otras: en SURINAME.
   Referencias: Fain (1970b, 1973b).
4. – ***Alabidocarpus jonesi*** McDaniel, 1971
   A. jonesi McDaniel, 1971, Acarologia 12(4): 807-809, figs. 2-5.
   Redescripción: McDaniel (1972)
   Hospedador: *Vampyrops helleri* (tipo) (Phyllostomidae).
   Localidades: Villa Somoza, Chontales, NICARAGUA. Otras: VENEZUELA.
   Referencias: McDaniel (1971, 1972); Fain (1973b).
5. – ***Alabidocarpus nicaraguae*** McDaniel, 1971
   A. nicaraguae McDaniel, 1971, Acarologia 12(4): 809-813, figs. 6-9.
   Redescripción: McDaniel (1972)
   Hospedadores: *Uroderma bilobatum molaris* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *U. magnirostrum.*
   Localidades: Sta. Rosa, Boaco, NICARAGUA (tipo). Otras: VENEZUELA.
   Referencias: McDaniel (1971, 1972); Fain (1973b).
6. – ***Alabidocarpus guyanensis*** Fain, 1972
   A. guyanensis Fain, 1972, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:185.
   Redescripción: Fain (1973b).
   Hospedador: *Artibeus cinereus* (tipo) (Phyllostomidae).
   Localidad: Rochambeau, GUAYANA FRANCESA (tipo).
   Referencias: Fain (1972, 1973b).

Clave para la identificación de las especies de *Alabidocarpus.*

1. – *Hembra:* Con 2 pares de setas anales largas. *Macho:* con 4 pares de setas anales, 2 largas y 2 cortas .... *A. saccopteryx*
   – *Hembra:* Con 1 solo par de setas anales largas. *Macho:* con 1 par de setas largas y 1 ó 2 cortas 2
2. – Patas IV anormalmente largas, claramente mayores que las patas III, con las tibias rectangulares más largas que anchas 3
   – Patas III y IV subiguales, tibias casi cuadradas 5
3. – Angulo postero-lateral, de la placa prescapular, con un gran saliente dirigido hacia la seta *l1* 4
   – Angulo postero-lateral, de la placa prescapular, redondeado o muy ligeramente saliente .... *A. nicaraguae*

4. – Seta de la coxa IV (*g p*) muy larga, tan larga como la uña principal de esa pata. *Macho:* con 2 pares de setas anales .... *A. guyanensis*
   – Seta *g p* mucho más corta que la uña principal de la pata IV. *Macho:* con 3 pares de setas anales .... *A. jonesi*
5. – Seta de la coxa IV (*g p*) en forma de una espina corta y gruesa .... *A. longipilus*
   – Seta *g p* filiforme, normal .... *A. furmani*

GENERO: ***Lawrenceocarpus*** Dusbabek y Cruz, 1966
Lawrenceocarpus Dusbabek y Cruz, 1966, Poeyana 31:12.

Especie tipo: Lawrenceocarpus micropilus Dusbabek y Cruz, 1966.
Características: El género se distingue del resto, fundamentalmente, por tener solamente la uña principal y 1 sola uña accesoria aserrada, en los tarsos de las patas III y IV; además solamente las setas *sc e* y *l5* son largas y desarrolladas, de las setas laterales usualmente solo se distingue la *h* y ésta es muy corta, dificilmente sobrepasando las 20 μ, las otras setas laterales (*l1*, *l2*, *l3* y *l4*) siempre están presentes, aunque son cortas y difíciles de ver; la tritoninfa tiene la pata I desarrollada, en forma de un largo apéndice con la punta membranosa y clara.

Este género es uno de los dos exclusivamente neotropicales, de él se conocen 11 especies casi todas parasitando a Phyllostomidae.

Especies:

1. – ***Lawrenceocarpus micropilus*** Dusbabek y Cruz, 1966
   L. micropilus Dusbabek y Cruz, 1966, Poeyana 31:12-15, figs. 5-6.
   L. micropilus (p.p.), Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6): 133.
   Redescripción: Fain (1973b)
   Hospedador: *Chilonycteris fuliginosa torrei* (= *Pteronotus parnellii*) (tipo) (Mormoopidae).
   Localidad: Cueva del Indio, La Habana, CUBA (tipo).
   Referencias: Dusbabek y Cruz (1966); Fain (1973b).
2. – ***Lawrenceocarpus dusbabeki*** Cruz, 1969
   L. dusbabeki Cruz, 1969, Poeyana 62: 1-8, figs. 1-2.
   Redescripción: Fain (1973b)
   Hospedador: *Brachyphylla nana* (tipo) (Phyllostomidae).
   Localidad: Cueva del Curro, La Habana, CUBA (tipo).
   Referencias: Cruz (1969); Fain (1973b)
3. – ***Lawrenceocarpus mimon*** Fain, 1970
   L. mimon Fain, 1970, Rev. Zool. Bot. Afr. 81(3/4): 298
   Redescripción: Fain (1973b)
   Hospedadores: *Mimon bennettii* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *M. crenulatum.*
   Localidades: d'Amazonie (*sic*) (tipo). Otras: GUYANA
   Referencias: Fain (1970a; 1973b; 1982a)
4. – ***Lawrenceocarpus lobus*** McDaniel, 1971
   L. lobus McDaniel, 1971, Acarologia 12(4): 819-822, figs. 14-15.
   Hospedador: *Carollia perspicillata* (tipo) (Phyllostomidae).
   Localidad: Villa Somoza, Chontales, NICARAGUA (tipo).
   Referencias: McDaniel (1971).

5. – ***Lawrenceocarpus phyllostomus*** McDaniel, 1972
L. phyllostomus McDaniel, 1972, Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser. 17(2): 24-25, figs 15-17
Hospedadores: *Phyllostomus elongatus* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *Micronycteris hirsuta* (Phyllostomidae).
Localidades: Tamatama, T.F. Amazonas, VENEZUELA. Otras: en VENEZUELA
Referencias: McDaniel (1972)

6. – ***Lawrenceocarpus puertoricensis*** Cruz, Tamsitt y Valdivieso, 1974
L. puertoricensis Cruz, Tamsitt y Valdivieso, 1974, Life Sci. Occ. Pap. r. Ont. Mus. 23:3-7, figs. 1, 2 y 4A-B
L. micropilus Tamsitt y Fox, 1970, Can. J. Zool. 48(2): 399
Hospedador: *Brachyphylla cavernarium* (tipo) (Phyllostomidae).
Localidades: Cueva Corozal, PUERTO RICO. Otras: en PUERTO RICO.
Referencias: Tamsitt y Fox (1970); Cruz et. al. (1974).

7. – ***Lawrenceocarpus mormoops*** Cruz, 1974
L. mormoops Cruz, 1974, Poeyana 127:3, figs. 3, 4C-D
Hospedador: *Mormoops blainvillei* (tipo) (Mormoopidae).
Localidad: Cueva del Indio, La Habana, CUBA (tipo).
Referencias: Cruz (1974).

8. – ***Lawrenceocarpus micronycteris*** Fain, 1976
L. micronycteris Fain, 1976, Acta Zool. Path. Antverp. 64:56.
Redescripción: Fain (1982a)
Hospedador: *Micronycteris nicefori* (tipo) (Phyllostomidae).
Localidad: Aranville, TRINIDAD (tipo).
Referencias: Fain (1976, 1982a).
Observaciones: De esta especie solo se conocen las hembras.

9. – ***Lawrenceocarpus jamaicensis*** Fain, 1976
L. jamaicensis Fain, 1976, Acta Zool. Path. Antverp. 64:56
Redescripción: Fain (1982a)
Hospedador: *Mormoops blainvillei* (tipo) (Mormoopidae).
Localidad: Oxford Cave, JAMAICA (tipo).
Referencias: Fain (1976, 1982a).

10. – ***Lawrenceocarpus planirostris*** Fain, 1976
L. planirostris Fain, 1976, Acta Zool. Path. Antverp. 64:57
Redescripción: Fain (1982a)
Hospedador: *Mormoops megalophylla* (tipo) (Mormoopidae).
Localidades: Point Gourd Cave, TRINIDAD (tipo). Otras: ECUADOR.
Referencias: Fain (1976, 1982a).

11. – ***Lawrenceocarpus chilonycteris*** Fain, 1982
L. chilonycteris Fain, 1982, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 54(4): 35-37, figs. 33 y 34.
L. micropilus (p.p.), Fain, 1973, Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6): 133.
Hospedador: *Chilonycteris fuliginosa* (= *Pteronotus parnellii*) (tipo) (Mormoopidae).
Localidades: Devil's Hole, TRINIDAD. Otras: SUR AMERICA.
Referencias: Fain (1973b, 1982a).

Clave para la identificación de las especies de *Lawrenceocarpus*

1.– Borde posterior de la placa prescapular con 4 lóbulos, dos grandes paramedianos y dos más pequeños laterales justo debajo de las setas *sc e* 2
– Borde posterior de la placa prescapular con solo 2 lóbulos o sin ellos .. 7
2.– Seta *sc e* mucho mayor (por lo menos el 50%) que la *l5* 3
– Setas *sc e* y *l5* casi iguales o *sc e* < *l5* 4
3.– Seta *sc e* > 150 µ .... *L. phyllostomus*
– Seta *sc e* de 80-85 µ .... *L. micronycteris*
4.– Seta *sc e* << *l5* .... *L. mimon*
– Seta *sc e* aproximadamente igual a la *l5* 5
5.– Seta *sc e* < 75 µ .... *L. lobus*
– Seta *sc e* > 150 µ 6
6.– Especie grande. *Hembra:* 657-670 µ. *Macho:* 420-425 µ .... *L. puertoricenas*
– Especie mediana. *Hembra:* 440 µ. *Macho:* 307-326 µ .... *L. dusbabeki*
7.– Parte mediana del borde posterior de la placa prescapular recta, sin lóbulos .... *L. jamaicensis*
– Parte posterior de la placa prescapular con 2 lóbulos paramedianos 8
8.– Seta *sc e* casi igual o mayor que la *l5* 9
– Seta *sc e* por lo menos un 50% menor que la *l5* 10
9.– Seta *sc e* casi igual a la *l5* y larga, con 135µ de largo, seta *d5* de 120µ ... . *L. planirostris*
– Seta *sc e* mayor que la *l5* pero corta, con solo 61-69 µ, *d5* de 41-49 µ .... *L. mormoops*
10.– Seta *sc e* corta de unas 50 µ .... *L. micropilus*
– Seta *sc e* más larga de unas 90 µ .... *L. chilonycteris*

GENERO: ***Labidocarpellus*** Fain, 1976
Labidocarpellus Fain, 1976, Acta Zool. Path. Antverp. 64:50.

Especie tipo: Labidocarpellus nyctimene Fain, 1976.
Características: Este género presenta los tarsos con la misma armadura que *Olabidocarpus y Dentocarpus,* es decir la pata III tiene la uña principal, 2 uñas accesorias y el pedúnculo de la carúncula cilíndrico pero sin la ventosa, la pata IV igual, pero solo con 1 uña accesoria, sin embargo no presenta cresta dorsal postescapular, y la placa prescapular no tiene salientes en el borde posterior sinó que por el contrario éste borde es redondeado y los lóbulos posteriores se dirigen ventralmente.

El género tiene 11 especies conocidas y es de distribución pantropical, de las especies 4 son neotropicales, parasitando Emballonuridae y Phyllostomidae.
Especies:

1. – ***Labidocarpellus peropteryx*** (Fain, 1972) Fain, 1982
Olabidocarpus peropteryx Fain, 1972, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:184.
Labidocarpellus peropteryx Fain, 1982, Syst. Parasit. 4:351.
Redescripción: Fain (1973b)
Hospedador: *Peropteryx kappleri* (tipo) (Emballonuridae).

Localidad: Mont Baduel, GUAYANA FRANCESA (tipo).
Referencias: Fain (1972, 1973b, 1982c).

2. – ***Labidocarpellus guyanensis*** (Fain, 1973) Fain, 1982
Olabidocarpus guyanensis Fain, 1973, Rev. Zool. Bot. Afr. 87 (2): 332.
Labidocarpellus guyanensis Fain, 1982, Sys. Parasit. 4:351.
Redescripción: Fain (1973b)
Hospedador: *Peropteryx kappleri* (tipo) (Emballonuridae).
Localidad: Mont Baduel, GUAYANA FRANCESA (tipo).
Referencias: Fain (1973a, 1973b, 1982c).

3. – ***Labidocarpellus chrotopterus*** Fain, 1976
Labidocarpellus chrotopterus Fain, 1976, Acta Zool. Path Antverp. 64:51
Redescripción: Fain (1982a)
Hospedador: *Chrotopterus auritus* (tipo) (Phyllostomidae).
Localidades: Joinville, Santa Catherina, BRASIL (tipo). Otras: BRASIL, GUYANA.
Referencias: Fain (1976, 1982a, 1982c).

4. – ***Labidocarpellus phyllodermae*** (Fain, 1976) Fain, 1982
Dentocarpus (Paradentocarpus) phylloderma Fain, 1976, Acta Zool. Path. Antverp. 64:47.
Labidocarpellus phyllodermae Fain, 1982, Syst. Parasit. 4:351.
Redescripción: Fain (1982a)
Hospedador: *Phylloderma stenops* (tipo) (Phyllostomidae).
Localidad: Bartica, GUYANA (tipo).
Referencias: Fain (1976, 1982a, 1982c).
Observaciones: La especie se conoce solo por una hembra.

Clave para la identificación de las especies de *Labidocarpellus*

1. – Seta *l5* de 7,5 a 12 veces mayor que la *d5* 2
   – Seta *l5* menos del doble de la *d5* 3
2. – Borde posterior del gnathosoma recto, sin lóbulos .... *L. peropteryx*
   – Borde posterior del gnathosoma con 2 lóbulos paramedianos bien desarrollados .... *L. guyanensis*
3. – Placa postescapular vestigial, 9-10 μ de largo .... *L. phyllodermae*
   – Placa postescapular larga, de 27 μ y unida a la prescapular .... *L. chrotopterus*

GENERO: ***Pseudoalabidocarpus*** McDaniel, 1972
Pseudoalabidocarpus McDaniel, 1972, Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser. 17(2): 25.

Especie tipo: Pseudoalabidocarpus secus McDaniel, 1972.
Características: En este género, la armadura de los tarsos está formada por la uña principal y 2 uñas accesorias en la pata III y la uña principal y 1 uña accesoria en la pata IV, es decir igual que en *A. labidocarpus,* sin embargo la seta *sc i* siempre es larga y bien desarrollada, aproximadamente igual a la *h* y en algunas especies las dos setas escapulares, las dos laterales y las anales también son largas, la seta *l1* siempre está ausente y en la tritoninfa la pata 1 es alargada y con una seta

apical; además ambos géneros se pueden separar porque en *Alabidocarpus* los queliceros presentan varios dentículos dorsales que le dan un aspecto espinoso al extremo anterior del gnathosoma, en *Pseudoalabidocarpus* éste es liso.

El género fué descrito por McDaniel (1972) y ha sido pasado por Fain en sus dos revisiones (Fain 1973b, 1982c). Hasta el momento el género contiene una sola especie, sin embargo varias especies neotropicales y orientales deben ser transferidas a él, ya que tienen las características indicadas arriba y no las señaladas para *Alabidocarpus* donde originalmente fueron colocadas, las especies orientales son *Pseudoalabidocarpus nodulosus* (Fain, 1979) n. comb. y *Pseudoalabidocarpus laoensis* (Fain, 1976) n. comb., en la región neotropical encontramos un total de 4 (ó 3) especies parasitando Phyllostomidae, preferiblemente.

Especies:

1. – ***Pseudoalabidocarpus secus*** McDaniel, 1972
   Pseudoalabidocarpus secus McDaniel, 1972, Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser. 17(2): 26-28, figs. 18-21.
   Hospedadores: *Phyllostomus elongatus* (tipo) (Phyllostomidae). Otros: *P. discolor*.
   Localidad: Rio Mavaca, T.F. Amazonas, VENEZUELA (tipo).
   Referencias: McDaniel (1972)
2. – ***Pseudoalabidocarpus noctilio*** (Fain, 1970) n. comb.
   Alabidocarpus noctilio Fain, 1970, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106: 176-177.
   Redescripción: Fain (1973b)
   Hospedadores: *Noctilio labialis* (= *Noctilio albiventris*) (tipo) (Noctilionidae). Otros: *Noctilio leporinus*.
   Localidades: Meerzorg, SURINAME (tipo). Otras: CUBA, SURINAME.
   Referencias: Fain (1970, 1973b); Cruz (1984).
3. – ***Pseudoalabidocarpus phyllostomi*** (Fain, 1972) n. comb.
   Alabidocarpus phyllostomi Fain, 1972, Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108:184.
   Redescripción: Fain (1973b)
   Hospedador: *Phyllostomus hastatus* (tipo) (Phyllostomidae).
   Localidad: Moerokreek, SURINAME (tipo).
   Referencias: Fain (1972, 1973b).
   Observaciones: Esta especie parece ser idéntica a *Pseudoalabidocarpus secus* y las diferencias señaladas en la clave, pueden ser circunstanciales pero hasta no revisar el material tipo de ambas no se puede tomar una decisión al respecto.
4. – ***Pseudoalabidocarpus macrotus*** (Cruz, 1974) n. comb.
   Alabidocarpus macrotus Cruz, 1974 Poeyana 127:1-3, figs. 1, 2 y 4A-B.
   Hospedador: *Macrotus waterhousei minor* (tipo) (Phyllostomidae).
   Localidades: Cueva del Indio, Habana, CUBA (tipo). Otras: en CUBA.
   Referencias: Cruz (1974); Cruz y Abreu (1984).

Clave para la identificación de las especies de *Pseudoalabidocarpus*.

1. – *Hembra:* Seta *d5* aproximadamente 3 veces mayor que la *l5*. *Macho:* con 2 setas anales .... *P. macrotus*
   – *Hembra:* Seta *d5* aproximadamente el doble de la *l5*. *Macho:* con 3 setas

anales 2

2. – Seta *sh* mucho menor que las escapulares .... *P. noctilio*

– Seta *sh* igual o mayor que las escapulares 3

3. – Seta *h* mayor que la *sh*. *Hembra:* con 42 estrías. *Macho:* con 36 estrías ... . *P. phyllostomi*

– Seta *h* menor que la *sh*. *Hembra:* con 51 estrías. *Macho:* con 27 estrías. . ... *P. secus*

GENERO: ***Glossophagocarpus*** Cruz, 1973
Glossophagocarpus Cruz, 1973, Poeyana 115:4

Especie tipo: Glossophagocarpus cubanus Cruz, 1973
Características: Este género se caracteriza por tener la uña principal y 2 accesorias en el tarso III y la uña principal y 1 accesoria en el tarso IV, es decir la misma armadura que *Alabidocarpus* y *Pseudoalabidocarpus;* además todas las setas son largas y presenta una gran placa postescapular donde se inserta la seta *sc i*.

Este género tampoco es considerado por Fain (1982a, 1982c), y es similar a *Pseudoalabidocarpus* del que se distingue por la placa postescapular. Se conoce solo la especie tipo.

Especies:

1. – ***Glossophagocarpus cubanus*** Cruz, 1973
G. cubanus Cruz, 1973, Poeyana 115:5-8, figs. 1E, 2
Hospedador: *Monophyllus cubanus* (= *M. redmani clinedaphus*) (tipo) (Phyllostomidae).
Localidades: Santiago de las Vegas, La Habana, CUBA (tipo). Otras: en CUBA.
Referencias: Cruz (1973a); Cruz y Abreu (1984).

GENERO: ***Labidocarpus*** Trouessart, 1895

Este género, distribuido solo en el Viejo Mundo, ha sido varias veces señalado en la región Neotropical (Fain, 1970; McDaniel, 1972) aunque la mayoría de las especies han sido transferidas posteriormente a *Dentocarpus* (Fain, 1973b), sin embargo una especie, *Labidocarpus dessuarius* McDaniel, 1972 aun permanece en él aunque claramente de manera erronea, ya que no es una especie de *Labidocarpus*. Este error, aparentemente es derivado del cometido simultaneamente por Pinichpongse (1963a) y McDaniel y Lawrence (1962, 1964) quienes señalan que el género *Labidocarpus* tiene las patas III y IV con la misma armadura, es decir solo la uña principal y 1 uña accesoria, mientras que el mismo Lawrence (1952) señala que hay, además de la uña principal "on leg III two blunt papillae and on leg IV, one; these are somewhat similar in their appearance to the tarsal spurs of the legs in *Alabidocarpus*" luego la armadura del género *Labidocarpus* es tal como la describe Fain (1982b, 1982c) es, en la pata III, la uña principal, 2 accesorias y el pedúnculo de la carúncula y en la pata IV la uña principal, 1 accesoria y el pedúnculo. Así la especie descrita como *L. dessuarius* por McDaniel (1972) no corresponde a *Labidocarpus* sinó que por la armadura tarsal se asemeja

a *Lawrenceocarpus*, del que difiere por los 2 pares de setas escapulares y los 2 pares de setas laterales, bien largas y desarrolladas, además las uñas presentan el extremo terminal filiforme, como en *Dentocarpus*, por otra parte tenemos que la tritoninfa carece de patas, mientras que en *Lawrenceocarpus* la pata I está bien desarrollada y termina en un largo apéndice membranoso, todo esto nos hace suponer que la especie debe ser colocada en un género nuevo que describiremos a continuación.

GENERO: ***Paralawrenceocarpus*** n. gen.

Especie tipo: Labidocarpus dessuarius McDaniel, 1972
Características: El género se caracteriza por tener los tarsos III y IV con la misma armadura, es decir la uña principal muy fina en la punta y una sola uña accesoria; los 2 pares de setas escapulares, los 2 laterales y los anales son de setas bien largas y desarrolladas en ambos sexos; tritoninfa sin patas ni rudimentos y con solo 2 setas escapulares.
Especies:
1. – ***Paralawrenceocarpus dessuarius*** (McDaniel, 1972) n. comb.
   Lawrenceocarpus dessuarius McDaniel, 1972, Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser. 17(2): 28-30, figs. 22-25.
   Hospedador: *Molossus major* (= *M. molossus*) (tipo) (Molossidae)
   Localidad: El Manaco, Edo. Bolivar, VENEZUELA (tipo)
   Referencias: McDaniel (1972)
   Observaciones: El texto de la descripción original de ésta especie sin duda alguna presenta errores, por lo que la caracterización se ha hecho, en parte, en base a las figuras originales.

Clave

Por último, y para facilitar la identificación de los géneros, proponemos la siguiente clave:

1. – Patas III y IV, en ambos sexos, con 1 carúncula .... ***Paralabidocarpus***
   – Patas III y IV sin carúnculas 2
2. – Patas III y IV con pedúnculos (a veces modificados como espinas) además de las uñas 3
   – Patas III y IV solo con las uñas principales y las accesorias, sin pedúnculos 6
3. – Pedúnculos de las ventosas en forma de espinas, con la punta aguda. Placa prescapular más ancha que larga .... ***Parakosa***
   – Pedúnculos cilíndricos, con la punta roma. Placa prescapular tan o más larga que ancha 4
4. – Cutícula detrás de la placa prescapular elevada, con las estrías muy juntas, formando una cresta dorsal .... ***Olabidocarpus***
   – Cutícula detrás de la placa prescapular normal, sin formar una cresta .. 5
5. – Margen posterior de la placa prescapular con 4 lóbulos, 2 dorsales paramedianos grandes, triangulares y salientes y 2 laterales redondeados

.... ***Dentocarpus***

– Margen posterior, de la placa prescapular, sin lóbulos paramedianos salientes .... ***Labidocarpellus***

6. – Tarso III con 2 uñas accesorias estriadas 7

– Tarso III con solo 1 uña accesoria estriada 9

7. – Con una placa postescapular grande, rectangular .... ***Glossophagocarpus***

– Sin ningún tipo de placa postescapular 8

8. – Seta *sc e* ausente o diminuta. Seta *l1* siempre presente aunque diminuta, pero con el poro que marca su posición, bien definido .... ***Alabidocarpus***

– Seta *sc e* siempre presente y larga. Seta *l1* ausente, sin trazas del lugar donde debería insertarse .... ***Pseudoalabidocarpus***

9. – Setas *sc i, sc e, h* y *sh* largas y bien desarrolladas ***Paralawrenceccarpus***

– Setas *sc i* y *h* completamente ausentes, la *h* mucho menor que la *sc e* .... ***Lawrenceocarpus***

Agradecimientos

Al Prof. A. Malczelwski, Director, y a la Dra. K. Gadomska, Jefe del Laboratorio de Parasitología Ambiental, ambos del Instituto de Parasitología de la Academia de Ciencias de Polonia en Varsovia, por las facilidades dadas para la realización de este trabajo, en dicho Instituto. Este proyecto ha sido parcialmente financiado por el convenio MEM-UCV-PDVSA, por FUNDAYACUCHO y por el CONICIT.

Bibliografía

CRUZ, J., 1969. Nueva Especie de Acaro (Acarina: Listrophoridae) Parásito de murciélagos Cubanos. Poeyana 62: 1-8.

CRUZ, J., 1973a. Nuevos Géneros y Especies de Acaros de la Superfamilia Listrophoroides (Acarina: Chirodiscidae y Labidocarpidae) parásitos de Mamíferos Cubanos. Poeyana 115: 1-10.

CRUZ, J., 1973b. Una Nueva Especie de *Olabidocarpus* Lawrence, 1948 (Acarina, Chirodiscidae) Parásita de Murciélagos de Cuba. Poeyana 122: 1-4.

CRUZ, J., 1974. Dos nuevas especies de Acaros (Acarina: Chirodiscidae, Labidocarpinae) Parásitos de Murciélagos de Cuba. Poeyana 127: 1-8.

CRUZ, J., 1984. *Mydopholeus capillus* McDaniel y Baker, 1962 y *Alabidocarpus noctilio* Fain, 1970, dos especies de Acaros (Astigmata: Rosensteiniidae y Chirodiscidae) nuevas para Cuba. Misc. Zool. 22: 2-3.

CRUZ, J. y R. ABREU, 1984. Ectoparásitos de los murciélagos cubanos de la Colección "Charles T. Ramsden" (I). Poeyana 281:1-19.

CRUZ, J., J.R. TAMSITT y D. VALDIVIESO, 1974. Three New Species of Labidocarpine Mites (Listrophoroidea, Chirodiscidae) from Puerto Rican Bats. Life Sci. Occ. Pap. r. Ont. Mus. 23:1-13.

DUSBABEK, F. and J. CRUZ, 1966. Nuevos Géneros y Especies de Acaros (Acarina: Listrophoridae) Parásitos de Murciélagos cubanos. Poeyana 31: 1-20.

FAIN, A., 1970a. Diagnoses de nouveaux Lobalgides et Listrophorides (Acarina: Sarcoptiformes). Rev. Zool. Bot. Afr. 81(3/4): 271-300.

FAIN, A., 1970b. Parasitic Mites of Suriname. III. Diagnosis of new Listrophorids. Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 106: 175-180.

FAIN, A., 1971. Les listrophorides en Afrique au Sud du Sahara (Acarina: Sarcoptiformes). II. Familles Listrophoridae et Chirodiscidae. Acta Zool. Pathol. Antverp. 54: 5-321.

FAIN, A., 1972. Parasitic Mites of Surinam XXVIII. New species of Chirodiscidae from bats (Listrophoroidea: Sarcoptiformes). Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg. 108: 183-185.

FAIN, A., 1973a. Diagnoses d'Acariens nouveaux (Listrophoroidea et Myobiidae). Rev. Zool. Bot. Afr. 87(2): 330-332.

FAIN, A., 1973b. Les Listrophorides d'Amerique neotropicale (Acarina: Sarcoptiformes). I. Familles Listrophoridae et Chirodiscidae. Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 49(6): 1-149.

FAIN, A., 1976. Nouveaux acariens parasites de la Superfamille Listrophoroidea (Astigmates). Acta Zool. Path. Antverp. 64: 37-67.

FAIN, A., 1982a. Notes sur les Labidocarpines (Acari, Chirodiscidae) parasites des Chiroptères. Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 54(4): 1-37.

FAIN, A., 1982b. The labidocarpine mites (Acari, Chirodiscidae) from oriental bats. III. Genera *Paralabidocarpus* Pinichpongse, 1963, *Labidocarpoides* Fain, 1976, *Labidocarpus* Trouessart, 1895 and *Alabidocarpus* Ewing, 1929. Syst. Parasit. 4: 303-336.

FAIN, A., 1982c. The labidocarpine mites (Acari: Chirodiscidae) from oriental bats IV. Genera *Olabidocarpus* Lawrence, 1948, *Dentocarpus* Dusbabek and Cruz, 1966, *Labidocarpellus* Fain, 1976 and *Pteropiella* Fain, 1970, with a key to the genera of Chirodiscidae. Syst. Parasit. 4: 337-360.

HANDLEY, C.O. Jr., 1976. Mammals of the Smithsonian Venezuelan Project. Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser. 20(5): 1-89.

LAWRENCE, R.F., 1952. Two new mites parasites of Natal bats (Listrophoridae, Sarcoptiformes). Parasitology 42(1/2): 136-143.

McDANIEL, B., 1968. The genus *Eulabidocarpus* Lawrence (Acarina: Listrophoridae). Proc. Ent. Soc. Wash. 70(1): 85-87.

McDANIEL, B., 1971. The labidocarpid batmites of Nicaragua (Listrophoroidea: Labidocarpidae). Acarologia 12(4): 803-823.

McDANIEL, B., 1972. Labidocarpid bat-mites of Venezuela (Listrophoroidea: Labidocarpidae). Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser. 17(2): 15-32.

McDANIEL, B. and C.C. COFFMAN, 1970. The labidocarpid batmites of United States (Acarina: Listrophoridae). Proc. Helminth. Soc. Wash. 37(2): 223-229.

McDANIEL, B. and R.F. LAWRENCE, 1962. A new genus and species of parasitic mite from Mexico (Acarina, Listrophoridae). J. Parasit. 48(3): 463-466.

McDANIEL, B. and R.F. LAWRENCE, 1964. A redescription of the genus *Olabidocarpus* Lawrence, with a description of a new species from Texas (Acarina: Listrophoridae). Acarologia 6(1): 163-169.

PINICHPONGSE, S., 1963a. A review of the Chirodiscinae with descriptions of new taxa (Acarina: Listrophoridae) (1st. series). Acarologia 5(1): 81-91.

PINICHPONGSE, S., 1963b. A review of the Chirodiscinae with descriptions of new taxa (Acarina: Listrophoridae) (Part two). Acarologia 5 (2): 266-278.

PINICHPONGSE, S., 1963c. A review of the Chirodiscinae with descriptions of new taxa (Acarina: Listrophoridae) (Part three). Acarologia 5 (3): 397-404.

PINICHPONGSE, S., 1963d. A review of the Chirodiscinae with descriptions of new taxa (Acarina: Listrophoridae) (Part four). Acarologia 5 (4): 620-627.

TAMSITT, J.R. and I. FOX, 1970. Mites of the family Listrophoridae in Puerto Rico. Can. J. Zool. 48(2): 398-399.